

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 28 日

Application Date

申請案號：092204909

Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司

Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 5 月 5 日

Issue Date

發文字號：

Serial No.

09220440900

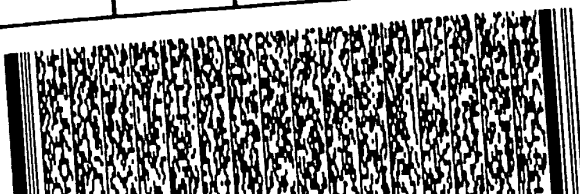
申請日期: 92.3.28
申請案號: 92204909

IPC分類

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	散热器扣具
	英文	Clip for Heat Sink
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 賴振田 2. 李良輝
	姓名 (英文)	1. Cheng-Tien Lai 2. Liang-Hui lee
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC 2. 中國 PRC
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 2, Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



四、中文創作摘要 (創作名稱：散熱器扣具)

一種散熱器扣具，可將一散熱器固定於一主機板上，包括：一主體件、一扣合件及一扳掣件。該主體件具有一壓制部，該壓制部一端向下設有一第一扣合部，另一端水平設有一接合部；該扣合件具有與第一扣合部相對應之第二扣合部，該扣合件上端設有與該主體件接合部相配合之連接部，且該連接部上設有一彈片部；該扳掣件具有一按壓部及一旋轉部，該旋轉部為一偏心結構，且可與該連接部相配合。該連接部係與旋轉部相樞接結合成一整體，且該旋轉部旋轉時可抵壓於該接合部上。

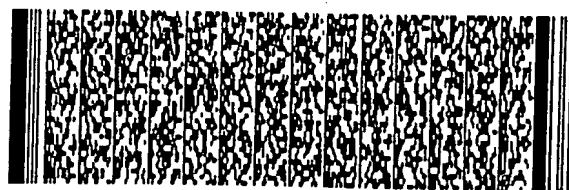
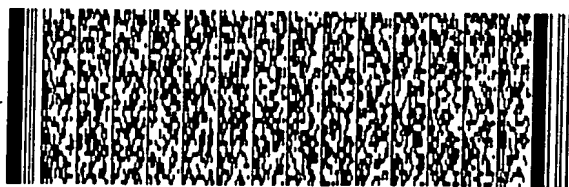
【本案指定代表圖及說明】

(一)、本案代表圖為：第二圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

英文創作摘要 (創作名稱：Clip for Heat Sink)

A clip for securing a heat sink to a motherboard includes a main piece, a buckling piece and an operating piece. The main piece includes a pressing part. A first leg extends from one end of the pressing part, and a copulae is set on the other end. The buckling piece includes a second leg. A connect part is defined on a top of the buckling piece to extend through the copulae. The connect part includes a spring tab. The operating piece includes a handle and a rotating part. The rotating part is cam-shaped and

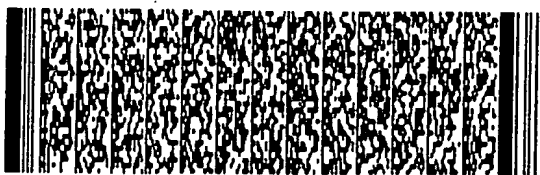


四、中文創作摘要 (創作名稱：散熱器扣具)

主 體 件	20	壓 制 部	22
第 一 扣 合 部	26	接 合 部	28
通 孔	29	扣 合 件	40
連 接 部	42	樞 接 孔	46 、 66
第 二 扣 合 部	47	彈 片 部	49
扳 掣 件	60	旋 轉 部	62
按 壓 部	68	插 銷	80

英文創作摘要 (創作名稱：Clip for Heat Sink)

pivotably jointing with the connect part. The operating piece is rotated, and the rotating part presses on the copulae.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

本創作係關於一種散熱器扣具，尤指一種操作便捷、扣合穩固之散熱器扣具。

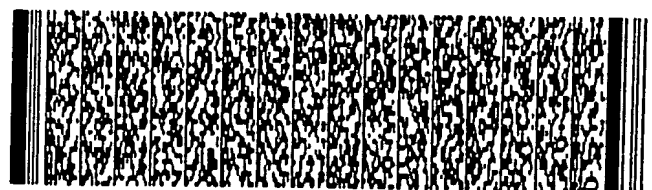
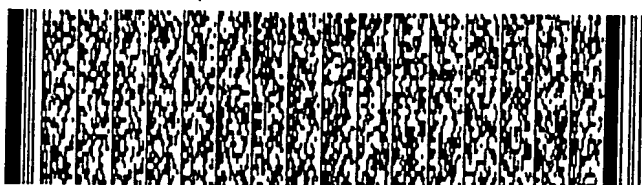
【 先前技術 】

隨著電子元件（尤為CPU）之集成電路日趨密集、複雜化發展，其產生之熱量隨之劇增。為此，業界所選用之散熱器體積、重量亦隨之增大，對散熱器固持裝置扣合力及強度等性能之要求亦相應提高，故將散熱器很好的扣合在電子元件上實為極待解決之課題。

中華民國專利公告第270560號及美國專利第6,343,015 B1號係揭示一種典型的散熱器扣具。如第五圖示，該扣具包括一壓制部10及自壓制部10兩端斜向上延伸的彈性臂12

，彈性臂12的末端向下延設有一扣臂14，扣臂14之適當位置開設有兩開口16，且較高之開口16之底邊向上延伸出一金屬片18，以作為手指或起子等工具之施力點，較低之開口16係作為鉤住連接器卡榫19。惟，此類扣具於組裝及拆裝過程中，若用手指扳動金屬片18，較為費力不易操作，且極易因操作不慎而劃破手指；若用起子扳動，因須借助工具，使得其組裝、拆卸較為繁瑣，且極易因操作不慎而刮損主機板，甚至刮壞週邊之電子元件，操作極不安全。

另有中華民國專利公告第511864號揭示一種樞接式散熱構件扣具，包括：第一扣體30，其中段形成一壓板部32，並自該壓板部32之兩側分別向上斜伸一彈性臂34，位於



五、創作說明 (2)

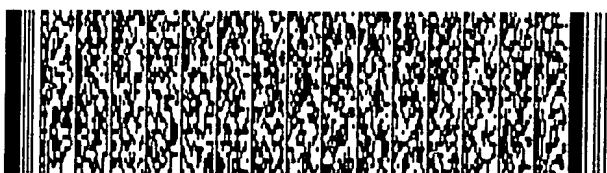
該第一扣體30一側之彈性臂34末端形成一樞接座36，另一側之彈性臂34末端係向下彎曲地形成一扣鉤38；第二扣體50，於其中段形成一樞耳部52，以一樞銷70樞連於該第一扣體30之樞接座36上，於該第二扣體50之底端進一步彎曲形成第二扣鉤54，且於該第二扣體50之頂端彎曲延伸一把手部56。組裝時，先將第一扣體30之扣鉤38鉤設於散熱模組之對應扣孔內，再強行按壓第二扣體50，使得第二扣體50之扣鉤54旋轉鉤設於散熱模組對應扣孔內，進而達成扣合。惟，該扣具之第二扣體50係為一金屬片一體成型，且其樞耳部52係於中段設置，在扣合操作中，須用較大之力量按壓第二扣體50，且按壓把手部56時，其扣鉤54亦會旋轉，難以對準散熱模組之扣孔，給組裝操作帶來極大不便。

因此，如何提供一種操作便捷、扣合穩固之散熱器扣具為本創作所要解決之課題。

【內容】

本創作之目的在於提供一種操作便捷、扣合穩固之散熱器扣具。

本創作散熱器扣具可將一散熱器固定於一主機板上，包括：一主體件、一扣合件及一扳掣件。該主體件具有一壓制部，該壓制部一端向下設有一第一扣合部，另一端水平設有一接合部；該扣合件具有與第一扣合部相對應之第二扣合部，該扣合件上端設有與該主體件接合部相配合之連接部，且該連接部上設有一彈片部；該扳掣件具有一按



五、創作說明 (3)

壓部及一旋轉部，該旋轉部為一偏心結構，且可與該連接部相配合。該連接部係與旋轉部相樞接結合成一整體，且該旋轉部旋轉時可抵壓於該接合部上。

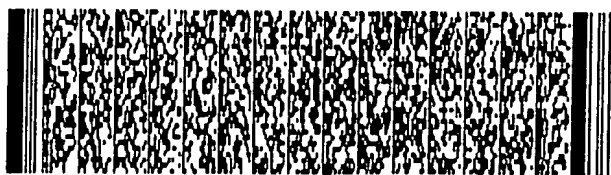
本創作散熱器扣具至少具有下述優點：本創作散熱器扣具之扣合件與扳掣件係為分開設計，並樞接組合，使得該扣合件之扣孔可先鉤設於連接元件上，再按壓扳掣件使之旋轉，達成扣合；另，由於該旋轉部之旋轉半徑之差異，使得該主體件之壓制部產生變形，從而產生較大之扣合力，且按壓時僅需克服該偏心結構與該主體件接合部之摩擦力矩即可，故其所需之力量極小，具有操作便捷、省力之優點。

【實施方式】

請參閱第一圖及第二圖，本創作散熱器扣具包括一主體件20、一扣合件40及一扳掣件60。

該主體件20具有一V型壓制部22，該壓制部22兩邊分別向下彎折延伸形成一折邊24，以增強該壓制部22的強度，該壓制部22一端向下彎折延伸形成一第一扣合部26，該第一扣合部26上設有一扣合孔27，其另一端水平彎折延伸形成一接合部28，該接合部28上設有一通孔29。

該扣合件40具有一連接部42，該連接部42上端兩側分別彎折延伸形成一加強肋44，該兩加強肋44之間距與該主體件20通孔29之尺寸相配合，以便該連接部42可穿過該接合部28之通孔29，且每一加強肋44上均設有一樞接孔46；該連接部42下端設有一第二扣合部47，該第二扣合部47上



五、創作說明 (4)

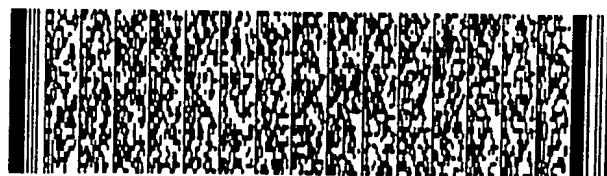
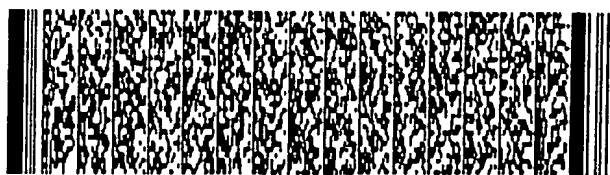
設有一與扣合孔27相對應之扣合孔48。該連接部42適當位置進一步設有彈片部49，可使得該連接部42不致於穿出該接合部28之通孔29。

該扳掣件60具有一旋轉部62，該旋轉部62為一偏心結構，該偏心結構為兩分開之凸輪狀之側壁64，該側壁64之間距略大於扣合件40連接部42之寬度，以便該連接部42可容置於該兩側壁64之間，每一側壁64分別設有一樞接孔66，該樞接孔66與扣合件40連接部42之樞接孔46相配合，且可通過一插銷80連接，組裝成一整體；該旋轉部62上方設有一按壓部68，以供施力時按壓用。

可以理解地，該扣合件40與該扳掣件60之接合，除可用插銷80連接外，其它如利用凸柱與樞接孔（圖未示）之方式連接亦為可用。

請一併參閱第三圖，組合時，將該扣合件40之連接部42穿出主體件20之接合部28通孔29，同時，利用插銷80穿設於該扳掣件60旋轉部62之樞接孔66及該扣合件40連接部42之樞接孔46，形成一整體，且該旋轉部62抵壓於該接合部28上。

請一併參閱第四圖，組裝時，該主體件20可置於散熱器90之相應溝槽92內，先將該主體件20之扣合孔27鉤設於連接元件70之卡榫72上，再將該扣合件40之第二扣合部47置於適當位置，然後按壓該扳掣件60之按壓部68，並使其旋轉部62旋轉，直到該主體件20之接合部28到達該扣合件40之彈片部49，進而達成扣合。在此操作過程中，由於該

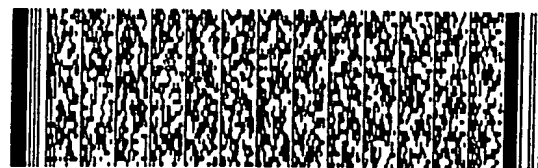


五、創作說明 (5)

旋轉部62之旋轉半徑之差異，使得該主體件20之壓制部22產生變形，從而產生較大之扣合力，且按壓時僅需克服該偏心結構與該主體件20接合部28之摩擦力矩即可，故其所需之力量極小；另外，因該扣合件40上設有彈片部49，可防止該連接部42與該主體件20之相對位移過大，導致該主體件20變形量太大，即本創作散熱器扣具之扣合力不會過大，從而有效保護發熱元件不致於受到過大之壓力而損壞。

可以理解地，該扣具之扣合孔27、48可用扣鉤予以取代，相應連接元件70之卡樁72可為扣合孔與之配合。

綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在爰依本創作精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋於以下之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作散熱器扣具之立體組合圖。

第二圖係本創作散熱器扣具之立體分解圖。

第三圖係本創作散熱器扣具與相關元件之分解圖。

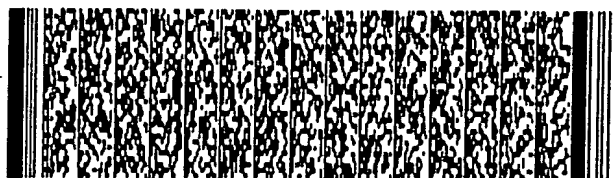
第四圖係本創作散熱器扣具與相關元件之組合示意圖。

第五圖係習知散熱器扣具之立體圖。

第六圖係習知樞接式散熱構件扣具之立體圖。

【元件符號說明】

主體件	20	壓制部	22
折邊	24	第一扣合部	26
扣合孔	27、48	接合部	28
通孔	29	扣合件	40
連接部	42	加強肋	44
樞接孔	46、66	第二扣合部	47
彈片部	49	扳掣件	60
旋轉部	62	側壁	64
按壓部	68	連接元件	70
卡榫	72	插銷	80
散熱器	90	溝槽	92



六、申請專利範圍

1. 一種散熱器扣具，可將一散熱器固定於一主機板上，其

包括：

一主體件，具有一壓制部，該壓制部一端向下設有一第

一扣合部，另一端水平設有一接合部；

一扣合件，穿設於主體件之接合部，其具有與第一扣合

部相對應之第二扣合部，該扣合件上端設有連接部；

及

一扳掣件，具有一按壓部及一旋轉部，該旋轉部為一偏

心結構，且可與該連接部相配合。

其中，該連接部係與旋轉部相樞接結合成一整體，且該

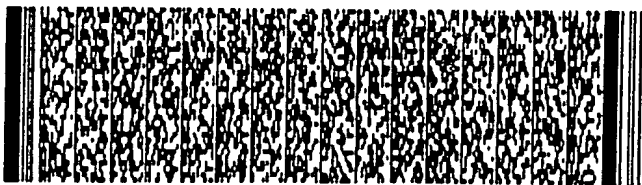
旋轉部旋轉時可抵壓於該接合部上。

2. 如申請專利範圍第1項所述之散熱器扣具，其中該接合部設有一通孔。

3. 如申請專利範圍第2項所述之散熱器扣具，其中該連接部穿出該通孔與該旋轉部相結合。

4. 如申請專利範圍第3項所述之散熱器扣具，其中該連接部上設有一彈片部。

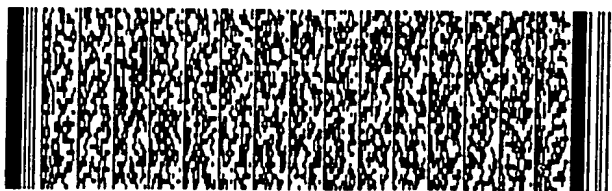
5. 如申請專利範圍第1項所述之散熱器扣具，其中該壓制



六、申請專利範圍

部呈V型，且其兩側進一步設有折邊。

6. 如申請專利範圍第1項所述之散熱器扣具，其中該連接部兩側彎折出加強肋，其上設有樞接孔。
7. 如申請專利範圍第6項所述之散熱器扣具，其中該偏心結構為一凸輪。
8. 如申請專利範圍第7項所述之散熱器扣具，其中該凸輪係由該旋轉部兩側彎折而成。
9. 如申請專利範圍第8項所述之散熱器扣具，其中該連接部及旋轉部可通過一插銷連接。
10. 如申請專利範圍第8項所述之散熱器扣具，其中該旋轉部設有與該連接部樞接孔相配合之凸柱。
11. 如申請專利範圍第1項所述之散熱器扣具，其中該連接部設有凸柱。
12. 如申請專利範圍第11項所述之散熱器扣具，其中該旋轉部設有與該連接部凸柱相配合之樞接孔。
13. 如申請專利範圍第1項所述之散熱器扣具，其中該第一扣合部及第二扣合部均設有一扣孔。
14. 如申請專利範圍第1項所述之散熱器扣具，其中該第一扣合部及第二扣合部均設有一扣鉤。
15. 一種散熱器扣具，包括：
一主體件，具有一壓制部，該壓制部一端向下設有一第一扣合部，另一端水平設有一接合部，該接合部設



六、申請專利範圍

有

一通孔；

一扣合件，具有與第一扣合部相對應之第二扣合部，

該

第二扣合部上端設有可穿出該主體件通孔之連接部，

且該連接部上設有一彈片部；及

一扳掣件，具有一按壓部及一旋轉部，該旋轉部為一偏

心結構，且可與穿出該主體件通孔之連接部相樞接。

其中，該扣合件係與該扳掣件相結合成一整體，且該旋

轉部旋轉時可抵壓於該接合部上。

16. 如申請專利範圍第15項所述之散熱器扣具，其中該偏心

結構為一凸輪。

17. 如申請專利範圍第16項所述之散熱器扣具，其中該凸輪

上開設有樞接孔。

18. 如申請專利範圍第17項所述之散熱器扣具，其中該連接

部兩側彎折出加強肋，其上設有樞接孔，可通過一插銷



六、申請專利範圍

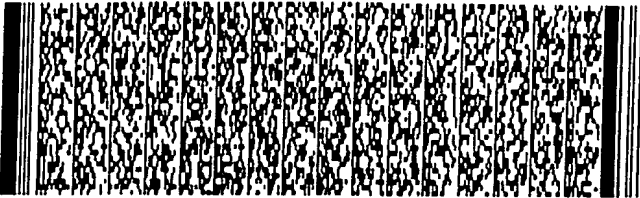
連接該連接部及旋轉部。

19. 如申請專利範圍第15項所述之散熱器扣具，其中該壓制

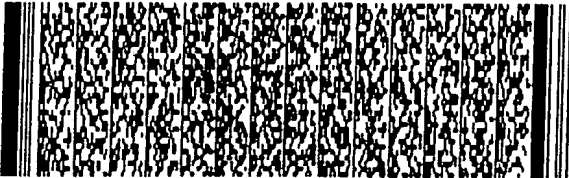
部呈V型，且其兩側進一步設有折邊。



第 1/14 頁



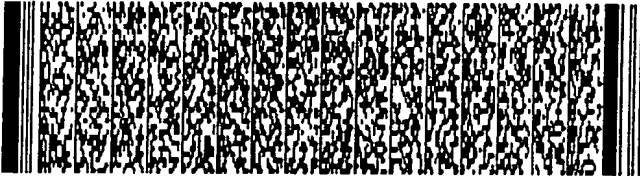
第 2/14 頁



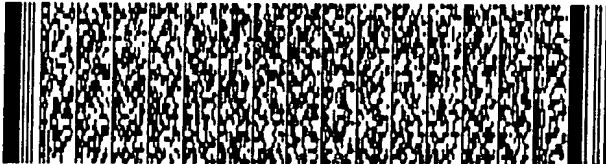
第 4/14 頁



第 5/14 頁



第 6/14 頁



第 7/14 頁



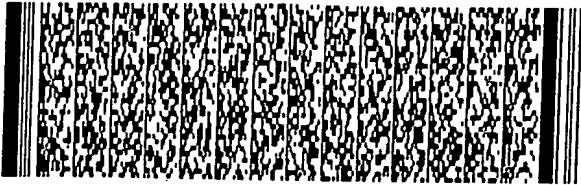
第 8/14 頁



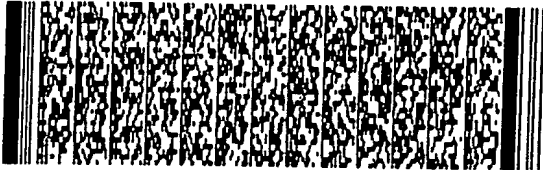
第 9/14 頁



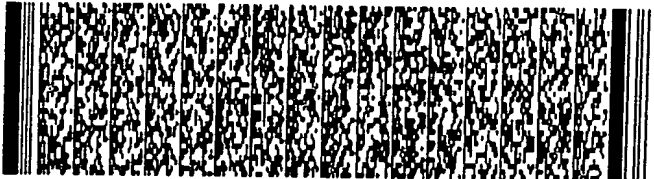
第 2/14 頁



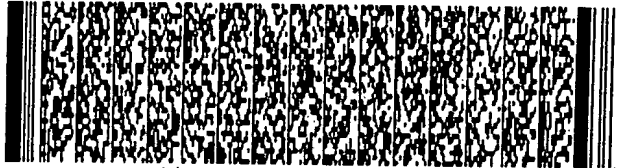
第 3/14 頁



第 5/14 頁



第 6/14 頁



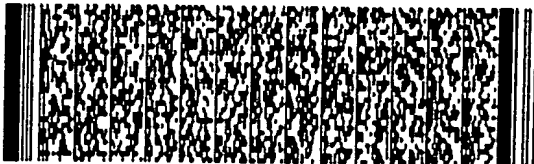
第 7/14 頁



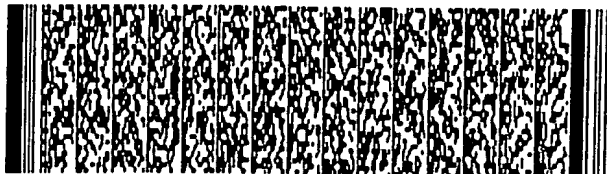
第 8/14 頁



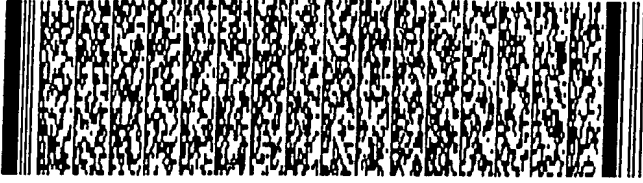
第 9/14 頁



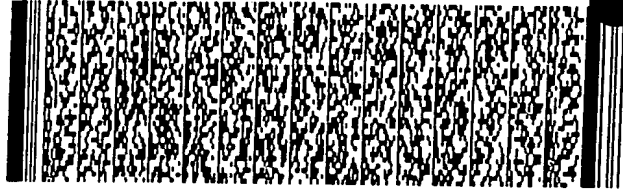
第 10/14 頁



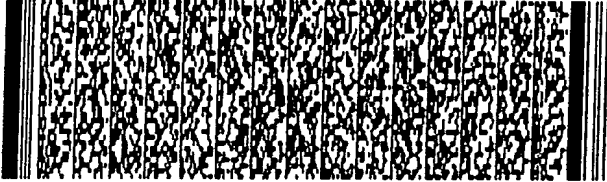
第 11/14 頁



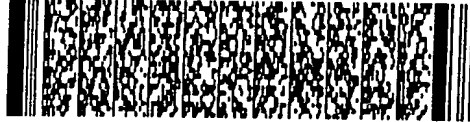
第 12/14 頁

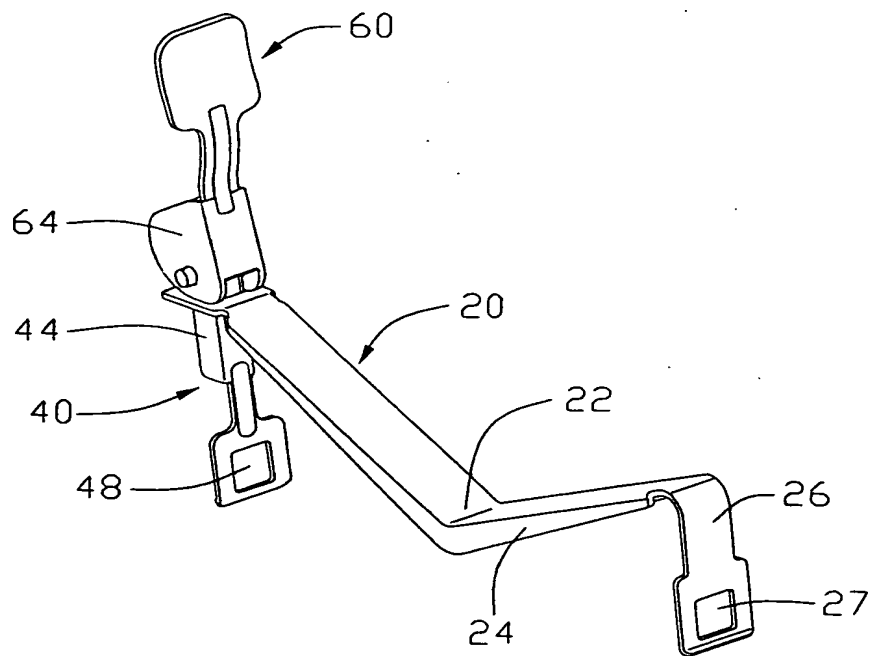


第 13/14 頁

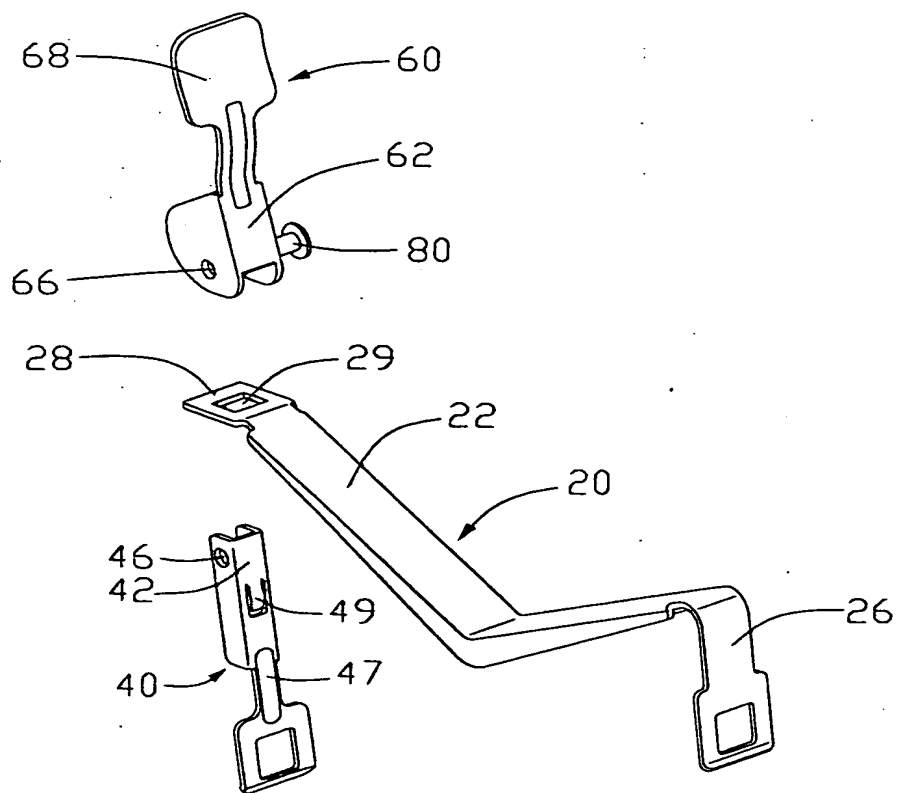


第 14/14 頁

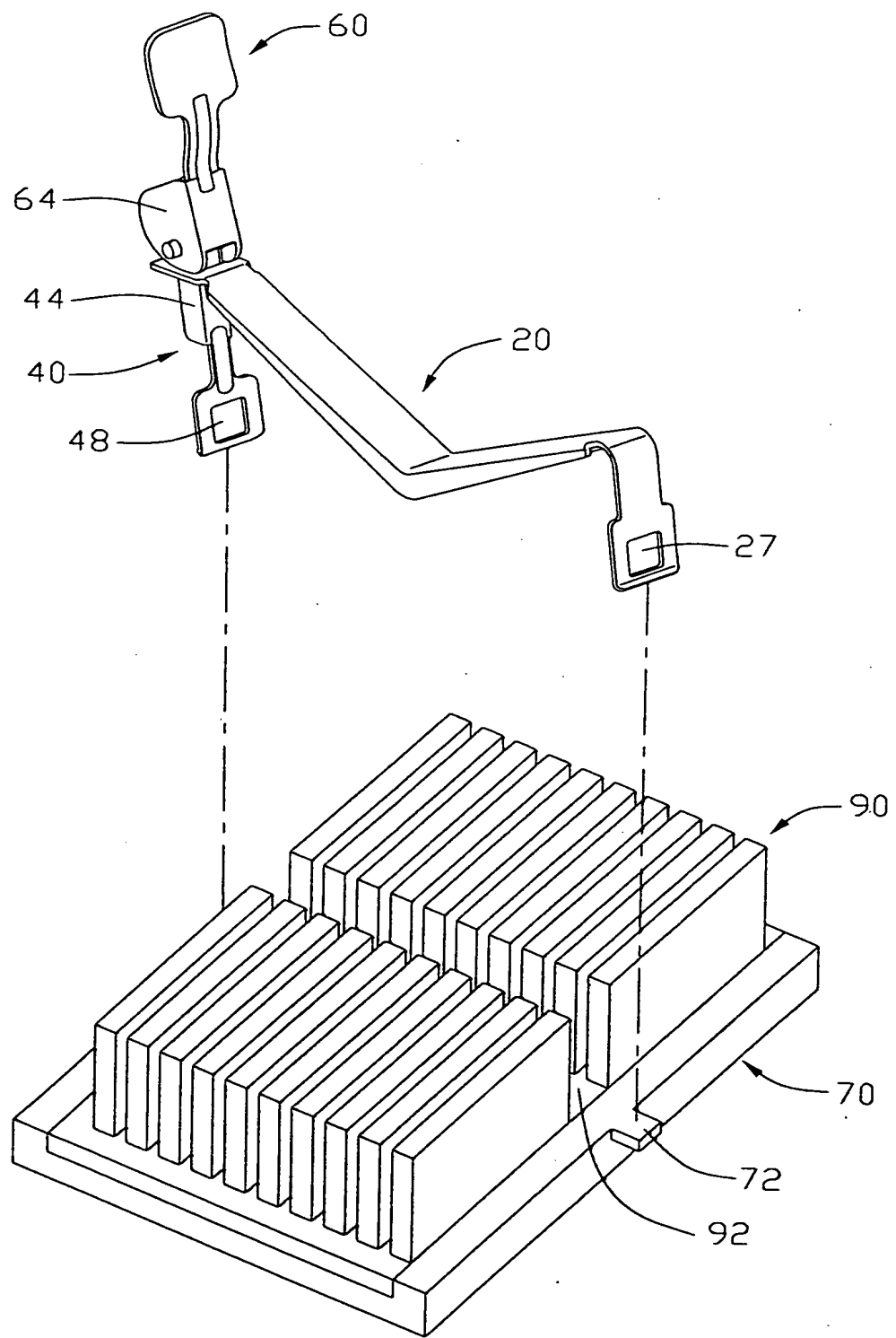




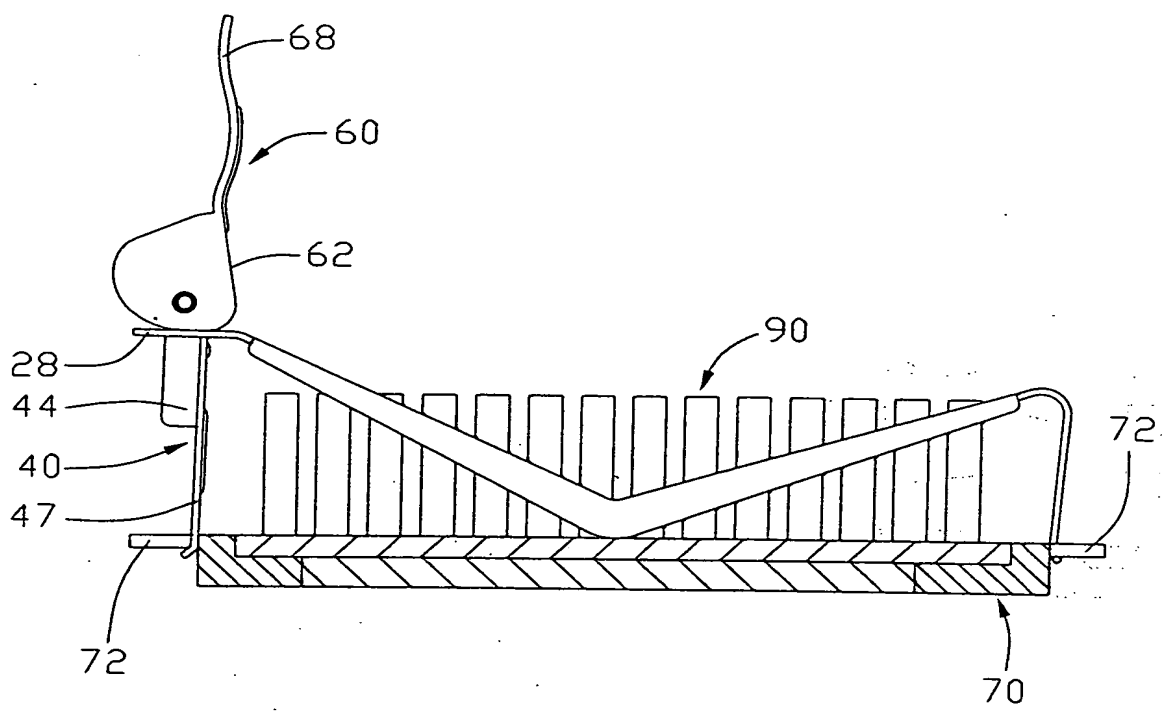
第一圖



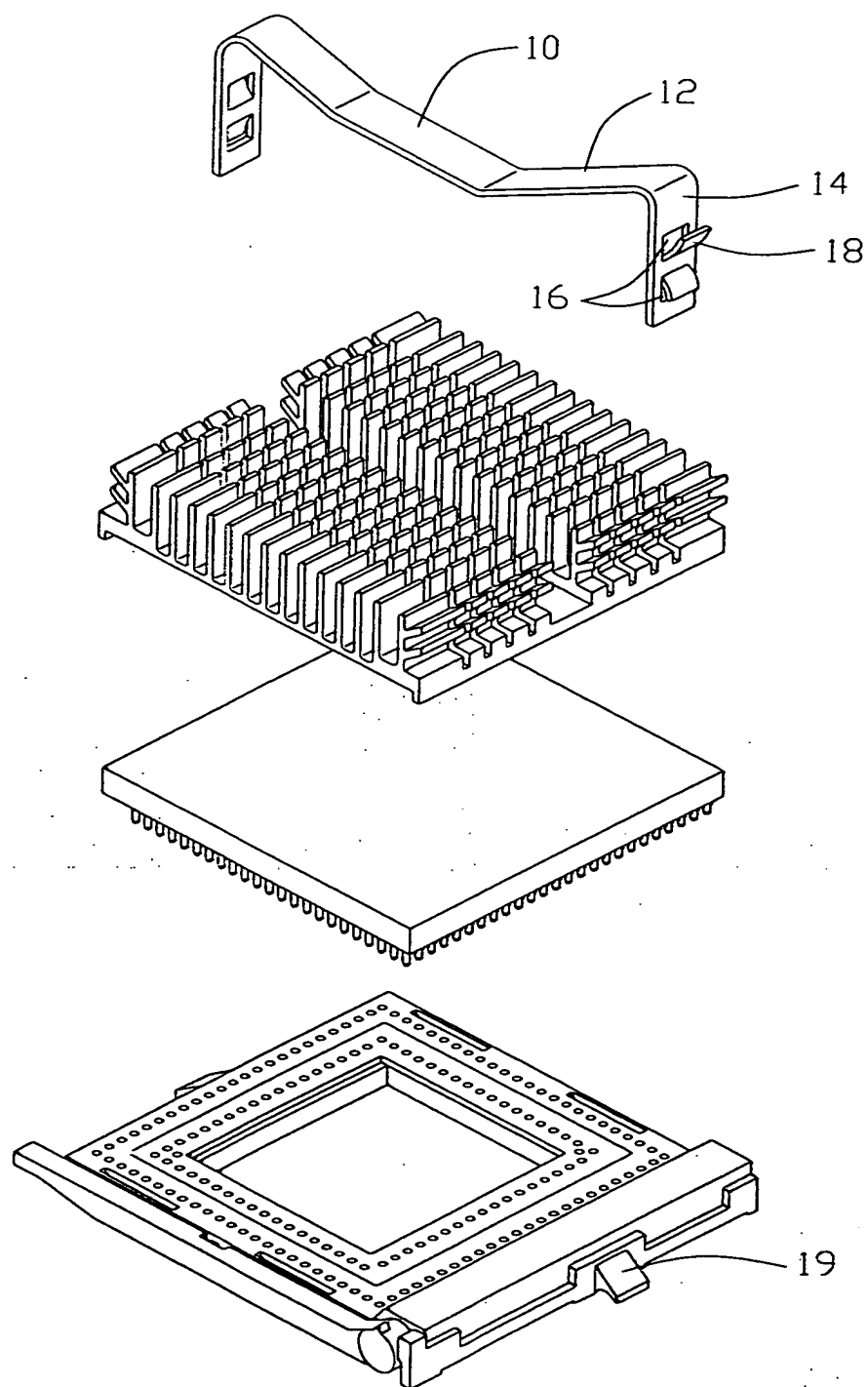
第二圖



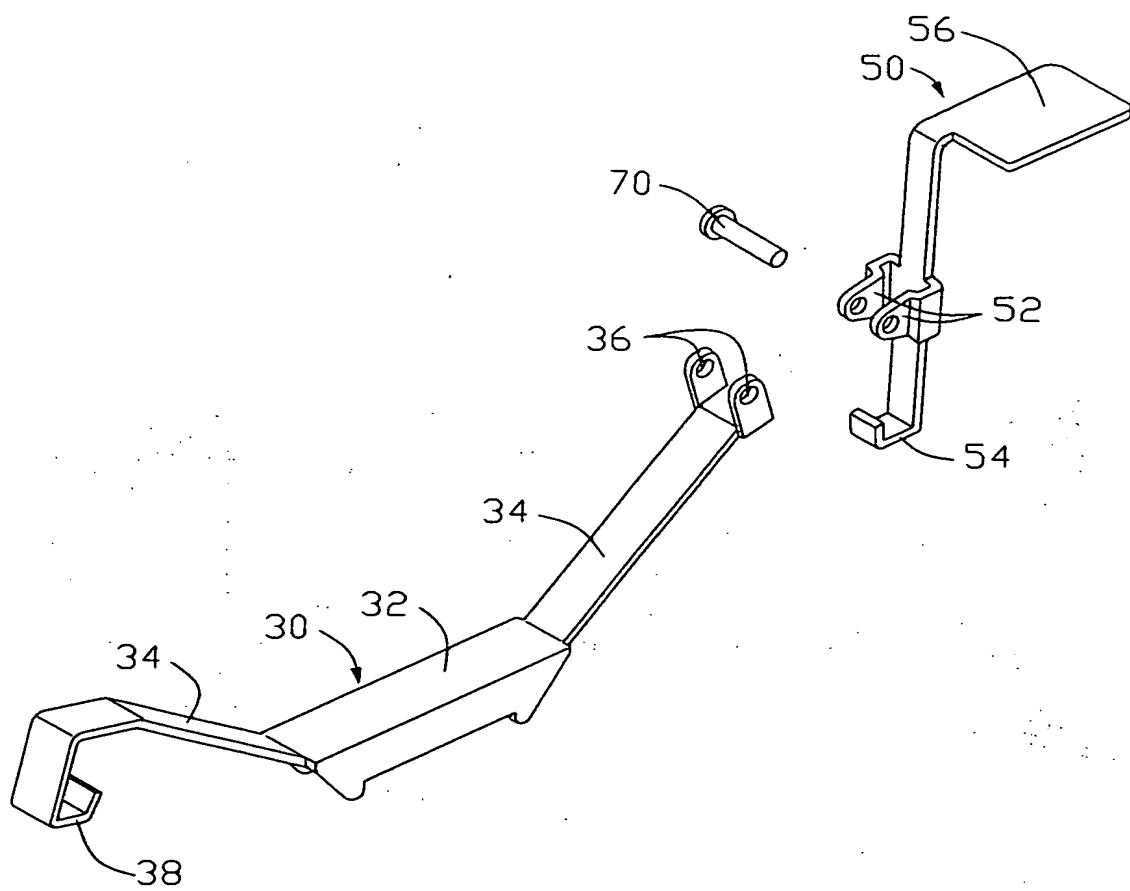
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖